

## BREVET D'INVENTION

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

P.V. n° 103.705

N° 1.527.214

SERVICE

Classif. internat. :

B 21 j // E 04 g; F 16 s

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

Appareil pour la confection de manchons en forme de cône.

M. LUCIEN LE GALLIARD résidant en France (Gard).

Demandé le 21 avril 1967, à 15<sup>h</sup> 6<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 22 avril 1968.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 22 du 31 mai 1968.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente demande de brevet concerne un appareil pour confectionner des manchons en forme de cône, utilisé notamment pour la liaison des extrémités de deux tubes.

Les manchons utilisés jusqu'à ce jour pour la liaison des tubes sont d'un diamètre légèrement inférieur aux tubes à relier, de façon à être facilement introduits dans lesdits tubes creux. Comme il est nécessaire de réduire au minimum le jeu dans la liaison, on est amené à avoir des manchons de diamètre juste inférieur pour les introduire en force, à la main, et les enlever facilement. Mais, l'opérateur perd un temps très important pour pouvoir adapter les tubes dans le manchon en raison de cette faible différence de diamètre. C'est pourquoi on a été amené à avoir des manchons présentant une certaine conicité servant de guide aux tubes à introduire pour en faciliter l'opération, et ainsi en réduire le temps perdu à ce travail d'ajustement assez long et peu rentable.

Pour créer cette conicité, on a déjà pensé à scier longitudinalement la partie supérieure du manchon, de façon à ramener vers l'intérieur par pincement les deux parties ainsi divisées.

Un autre procédé consiste à étamper de part et d'autre la partie supérieure du tube.

Tous ces procédés sont longs à réaliser et donnent des résultats peu précis quant à la conicité voulue.

La présente invention cherche à pallier à tous ces inconvénients précités, en mettant en œuvre un dispositif permettant de conifer mécaniquement la partie supérieure des manchons selon une conicité préétablie.

Les dessins qui vont suivre représentent un exemple non limitatif de réalisation et n'ont pour but que de faire mieux comprendre le fonctionnement de l'appareil :

La figure 1. est une vue de face du dispositif faisant l'objet de la présente invention;

La figure 2 est une vue de face en demi-coupe partielle du dispositif en cours de fonctionnement;

La figure 3 est une coupe selon a-a de la figure précédente;

La figure 4 est une perspective du manchon;

La figure 5 est une perspective du couteau.

En référence aux figures 1, 2, 3, le dispositif conforme à l'invention comporte un porte-couteau 1, et une fraise 2 qui forment les deux éléments essentiels du dispositif.

Les couteaux 3 sont disposés circulairement autour d'un orifice central 4 pratiqué verticalement dans le porte-couteau.

Cet orifice est ouvert à la partie inférieure et ne débouche pas nécessairement à la partie supérieure d'un tube-guide 5 qui est en prolongement de l'élément supportant les couteaux. Le tube-guide 5 est introduit à l'intérieur de la fraise 2, dont le risque dans lequel il est introduit présente une partie intérieure en forme conique. A l'extrémité de la fraise 2 est une chape 6 munie d'un trou traversant transversalement les bras de ladite chape.

En se référant plus particulièrement à la figure 5, chaque couteau 3 présente une lame rectiligne légèrement arrondie; le côté opposé possède pour sa part, à la partie supérieure, une coupe en biais correspondant sensiblement à la partie conique de l'orifice de la fraise 2, puis à la partie inférieure qui est verticale, une encoche 6. D'autre part, légèrement au-dessus du niveau horizontal de l'encoche 6, et situé peu avant la lame 7 du couteau, est un trou 8 dans lequel peut être introduit un axe à tête 9.

Pour monter l'ensemble de l'appareil prêt au fonctionnement, en se référant aux figures 1 et 2, on dispose les couteaux 3 dans une fente

appropriée, réalisée sur le porte-couteau. Ces couteaux 3 sont fixés par l'axe à tête 9, ainsi chaque couteau 3 est mobile autour de cet axe 9. Pour conifier le manchon, on introduit celui-ci par l'extrémité inférieure de l'orifice 4, jusqu'à ce qu'il rencontre une butée du tube-guide 5. A ce moment-là on met en mouvement la presse 2 en direction du sol. Cette presse est toujours positionnée dans le tube-guide 5, et la partie conique enveloppe l'extrémité supérieure des couteaux 3 qui sont progressivement resserrés contre le manchon. En fin de course, les couteaux ont agi sous le manchon et lui ont donné la forme conique en étoile désirée comme représentée à la figure 4.

La presse 2 peut alors être retirée vers le haut, et libère les couteaux 3 qui desservent leur entrave, grâce à un ressort disposé autour du porte-couteau, dans toutes les encoches 6. La force de ces ressorts est suffisamment élevée pour que le levier ainsi créé par rapport à l'axe 9 n'ait pas de difficulté pour agir sur le retour des couteaux en position normale.

Il est à noter dans cet exemple considéré que le genre de presse utilisée est une presse par bielle (non représentée) reliée à la chape 6. Cette pièce selon son mouvement permet la descente et la montée de la presse et la remontée de la presse. Bien entendu, la bielle est étudiée de façon à ce que les couteaux aient eu le temps d'agir sur les manchons avant de remonter. Bien que guidé par le tube 5, un galet 10 a été disposé contre la presse 2 pour conserver une bonne position de celle-ci lors de la remontée.

Il est évident que cet actionnement de la presse n'est pas le seul; on peut également prévoir et ceci selon la force à utiliser sur les manchons, une presse hydraulique, ou même, s'il

s'agissait de manchon en aluminium par exemple, c'est-à-dire un matériau relativement peu résistant, on peut employer des presses à levier manuel. Il pourrait s'agir là de manchon utilisé notamment pour des articles de camping, tels que table, tente, ou chaise. Notons également que le nombre des couteaux 3 n'est pas limité. Il peut dépendre de la conicité en étoile que l'on désire avoir et également le diamètre du tube. L'appareil peut en effet s'appliquer à des tubes de petit diamètre, mais également à des tubes de diamètre beaucoup plus élevé. Il sera alors seulement nécessaire d'augmenter le nombre des couteaux.

#### RÉSUMÉ

Appareils pour confectionner des manchons de liaison, notamment pour des échafaudages, comportant les éléments suivants pris ensemble ou en combinaison :

a. Des couteaux sont disposés dans des fentes sur le pourtour d'un support circulaire, et débouchant sur un orifice central, dans lequel est maintenu le manchon à conifier;

b. Une presse est mise en œuvre verticalement pour envelopper les couteaux, en serrant ceux-ci progressivement à l'aide d'un serrage par cône, pour que eux-mêmes agissent sur la partie du manchon à conifier en étoile;

c. Chaque couteau est mobile autour d'un axe, et est ramené selon le principe du levier, en position normale, à l'aide d'un ressort de rappel;

d. La lame de chaque couteau est légèrement arrondie.

LUCIEN LE GALLIARD

Par procuration :

BUGNION

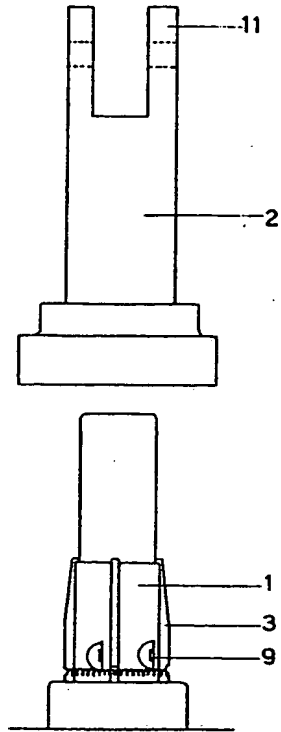


FIG 1

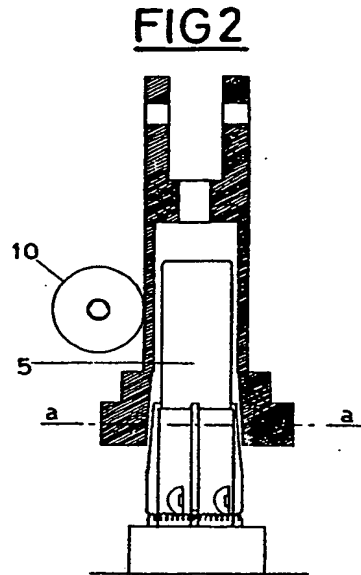


FIG 2

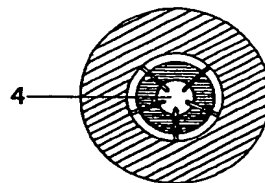


FIG 3



FIG. 4

FIG 5

